

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Бабичева И.А., профессор

Наименование дисциплины: Б1.О.07 Химия

Цель освоения дисциплины:

- достижение определенного минимума знаний в области химии, которые помогли бы студентам успешно освоить профилирующие дисциплины;
- способствование развитию химического и экологического мышления;
- формирование у студентов естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, о применении различных химических соединений в производстве, быту и при защите окружающей среды.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 знает фундаментальные разделы наук о Земле	<p><i>Знать:</i> -фундаментальные разделы и законы химии: основные классы неорганических соединений, закономерности протекания химических реакций;</p> <p><i>Уметь:</i> Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно научных и экологических знаний.</p> <p><i>Владеть:</i> Различными методами качественного и количественного химического анализа;</p>
	ОПК-1.2 умеет применять полученные знания в решении прикладных задач экологии, биологии, географии.	<p><i>Знать:</i> реакции, протекающие в растворах (электролитическая диссоциация, гидролиз);</p> <p><i>Уметь:</i> Составлять уравнения молекулярных, ионных, окислительно-восстановительных реакций</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием;</p>
	ОПК-1.3 владеет навыками применения знаний при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы	<p><i>Знать:</i> Строение атома и периодический закон; химическая связь и строение вещества; методы идентификации веществ.</p> <p><i>Уметь:</i> Производить вычисления по</p>

		<p>известным данным, решать задачи с производственным содержанием. <i>Владеть:</i></p> <p>-навыками в решении теоретических и практических проблем, связанных с использованием химических знаний в быту и производственной практике.</p>
--	--	---

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет и задачи химии. История развития химических знаний

Тема 2. Основные классы неорганических соединений: оксиды. Получение и свойства

Тема 3. Основные классы неорганических соединений: гидроксиды. Получение и свойства

Тема 4. Основные классы неорганических соединений: соли. Способы получения и свойства

Тема 5. Основные понятия и законы химии

Тема 6. Энергетика и направление химических процессов

Тема 7. Химическая кинетика. Катализ

Тема 8. Химическое равновесие. факторы, влияющие на смещение равновесия

Тема 9. Общая характеристика растворов. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов.

Тема 10. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионные уравнения.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы